magenta

Operation Manual
Voyager VG-RX/TX-MM-HD
Voyager VG-RX/TX-MM-DVI

取扱説明書 Ver.1.1.0

IDK Corporation

ご使用の前に必ずお読みください

安全上のご注意

この取扱説明書には、お客様や他の人への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

「警告」、「注意」、「記号」の意味

表　示	表示の意味
	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します
	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します

図記号	図記号の意味	記号例
注　意	この記号は、警告・注意を促すことを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。	感電注意
禁　止	この記号は、禁止行為であることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容が描かれています。	分解禁止
指　示	この記号は、行為を強要したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。	プラグを抜く

⚠ 警告

<table>
<tr>
<td>
指 示</td>
<td>・据付工事について
技術・技能を有する専門業者が据付けを行うことを前提に販売されているものです。据付け・取付けは必ず工事専門業者または当社営業部に問い合わせ下さい。火災・感電・けが・器物破損の原因になります。</td>
<td>
指 示</td>
<td>・電源プラグは、コンセントから抜きやすいように設置する
万一の異常や故障のときや長時間使用しないときなどに役立ちます。</td>
</tr>
<tr>
<td>
指 示</td>
<td>・電源プラグは指定電源電圧のコンセントに根元まで確実に差し込む
差し込み方が悪いと、発熱によって火災・感電の原因になります。傷んだ電源プラグ、緩んだコンセントは使用しないでください。</td>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・煙が出ている、異音、異臭がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用をすると、火災・感電の原因になります。煙が出なくなるのを確認し、当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・落としたり、キャビネットを破損したりしたときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用すると、火災・感電・けがの原因となります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
<td>
プラグを抜く</td>
<td>・内部に水や異物がはいったら、すぐに電源プラグをコンセントから抜く
そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。点検・修理については当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁 止</td>
<td>・不安定な場所に置かない
水平で安定したところに設置してください。本体が落下・転倒してけがの原因になります。</td>
<td>
禁 止</td>
<td>・振動のある場所に置かない
振動で本体が移動・転倒し、けがの原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
分解禁止</td>
<td>・修理・改造・分解はしない
内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因になります。内部の点検・調整及び修理は当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
<td rowspan="2">
禁 止</td>
<td rowspan="2">・電源コード・電源プラグは
・傷つけたり、延長するなど加工したり、過熱したりしない
・引っ張ったり、重いものを乗せたり、はさんだりしない
・無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない
そのまま使用すると、火災·感電の原因になります。電源コード・電源プラグが傷んだら当社営業部に問い合わせ下さい。</td>
</tr>
<tr>
<td>
禁 止</td>
<td>・異物をいれない
通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った場合、火災・感電の原因になります。</td>
</tr>
<tr>
<td>
接触禁止</td>
<td>・雷が鳴り出したら電源コードや LAN ケーブル、本体などには触れない
感電の原因になります。</td>
<td>
指 示</td>
<td>・電源プラグのほこりなどは定期的にとる
電源プラグの絶縁低下によって、火災の原因になります。</td>
</tr>
</table>

機器の接続について

指 示

本機器と周辺機器との接地電位差により感電、もしくは機器の破損が発生する場合があります。機器間をケーブルで接続する際は、長距離伝送接続なども含めて、関係する全ての機器の電源プラグをコンセントから抜いて下さい。
各機器の信号・制御ケーブルを接続し、終了した後に各機器の電源プラグをコンセントに接続してください。

⚠ 注意

・温度の高い場所に置かない
直射日光が当たる場所や温度の高い場所に置くと火災の原因になります。

・湿気・油煙・ほこりの多い場所に置かない
加湿器のそばやほこりの多い場所などに置くと、火災・感電の原因になります。

・通風孔をふさがない
通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。

・本体付属の AC アダプタまたは、電源コード以外のものは使用しない
不適合により、火災や感電の原因になります。本体付属の AC アダプタまたは、電源コードは 100V 系国内専用です。海外など 200V 系でご使用になる場合は、当社営業部に問い合わせ下さい。

・機器の上に重いものを置かない
倒れたり落ちたりしてけがの原因になります。

・コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない
タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因になります。

・ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電の原因になります。

・長時間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜く
万一故障したとき、火災の原因になります。

・使用温度/湿度範囲、保存温度/湿度範囲を守る
範囲を超えて使用を続けた場合、火災や感電の原因になります。

・他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切る
火災や感電の原因になります。

・お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く
感電の原因になります。

設置についてのお願い

・ラックマウント製品の場合

EIA 相当のラックにマウントしてください。その際には上下に空冷のための隙間を空けるよう考慮してください。また、安全性を高めるため前面のマウント金具と併用して L 型のサポートアングルなどを取り付けて、機器全体の質量を平均的に支えるようにしてください。

・ゴム足つきの製品の場合

ゴム足を取り外した後にネジだけをネジ穴に挿入することは絶対にお止めください。内部の電気回路や部品に接触し故障の原因になります。再度ゴム足を取り付ける場合は付属のゴム足、付属のネジ以外は使用しないでください。

目次

1. このマニュアルについて 5

2. はじめに 5

3. Voyager のアプリケーション 6

3.1 基本的な HD-TX/RX と RS232 シリアル通信 6
3.2 HDMI のデイジーチェーンと全二重 RS232 シリアル通信 7

4. アプリケーションノート 9

4.1 HDCP 保護されたコンテンツとの HDMI-HDCP キーの制限 9
4.2 HDMI(HDCP 保護されたコンテンツ)を用いた DVI 出力 9
4.3 デイジーチェーン接続された受信器との RS232 シリアル通信 9
4.4 RS232 ポート設定とアドレッサブル受信器の制御 9

5. 仕様 11

5.1 共通仕様 11
5.2 コアモジュール：VG-TX2、VG-RX2 12
5.2.1 光ファイバモジュール 13
5.3 ビデオモジュール：HD-TX 14
5.4 ビデオモジュール：HD-RX 15
5.5 ビデオモジュール：DVI-TX 16
5.6 ビデオモジュール：DVI-RX 17
5.7 ビデオモジュール：VGA-TX 18
5.8 AUX モジュール：ISA 20

6. インストール 22

6.1 必要条件 22
6.2 光ファイバケーブルの推奨事項 22
6.2.1 光ファイバケーブルの用語 24
6.3 送信器と受信器のアースグランド： 25
6.4 送信器/受信器のインストール 26
6.5 Voyager モジュール構造 27
6.5.1 Voyager モジュールの取り外し手順 27
6.5.2 Voyager モジュールの取り付け手順 28
6.6 LED ステータスインジケータ 29
6.6.1 フロントパネル 29
6.6.2 リアパネル 30
6.6.3 LED インジケーターの点滅パターンの詳細 31

7. フロントパネルのユーザーインターフェイス 32

7.1 EDID 制御機能 32
7.2 VGA-TX の制御 33

8. トラブルシューティング 34

9. 付録 A：端子説明 35

9.1 コアモジュールの電源コネクタ 35
9.2 ISA モジュールのシリアル ポート 36
9.3 シリアルインタフェースリファレンス情報 37
9.4 ISA モジュールのアナログオーディオポート 39
9.5 ISA モジュールの IR ポート 40

10. 付録 B：取り付けオプション 41

10.1 Voyager 固定マウントキット 42

11. 付録 C：システム図面 43

12. 付録 D：デフォルトの内部 EDID プロファイルの詳細 43

13. 付録 E：VGA-TX のイメージスケーリングの詳細 45

1. このマニュアルについて

このマニュアルには、ビデオ延長製品 Magenta Voyager シリーズについての情報が含まれます。
これには、次の主要コンポーネントが含まれます。

製品名	製品概要
Voyager VG-TX2	トランスミッタのコアモジュールと 2 つの SFP オプティカルポートを備えています。
Voyager VG-RX2	レシーバのコアモジュールと 2 つの SFP オプティカルポートを備えています。
Voyager HD-TX	トランスミッタのビデオモジュールと標準的な HDMI コネクタを使用して HDMI/DVI のビデオ入力をサポートしています。
Voyager HD-RX	レシーバのビデオモジュールと標準的な HDMI コネクタを使用して HDMI/DVI のビデオ出力をサポートしています。
Voyager DVI-TX	トランスミッタのビデオモジュールと標準的な DVI コネクタを使用して DVI のビデオ入力をサポートしています。
Voyager DVI-RX	レシーバのビデオモジュールと標準的な DVI コネクタを使用して DVI のビデオ出力をサポートしています。
Voyager VGA-TX	トランスミッタのビデオモジュールと標準的な HD15(VGA)および RCA ミニ DIN(アナログ)コネクタを使用して VGA とアナログのビデオ入力をサポートします。

2. はじめに

Magenta の Voyager シリーズはモジュール式のビデオ延長システムです。
それは、デジタルとアナログのビデオフォーマットを幅広く扱うための構成が可能であり、容易に入手できる IT グレードの光ファイバケーブルを使用して、その範囲を延長します。
システムは、主画像処理および光ファイバリンクの機能を提供するため、標準化された Voyager のコアモジュールに基づいています。
コアに、オプションのビデオまたは AUX モジュールを簡単に取付けることができます。
ビデオモジュールは、ほぼすべての解像度やリフレッシュレートでデジタルとアナログのビデオフォーマットをサポートします。
AUX モジュールは RS232 シリアル通信、アナログステレオ音声、および IR(リモートコントロール)信号の拡張も追加サポートします。
Voyager の延長システムは、以下の信号タイプをサポートします。

■ビデオ
- ・HDMI & DVI デジタルビデオ
- ・VGA(RGB+HV)アナログビデオ
- ・コンポジット、コンポーネント、Y/C(S-Video)フォーマット

■音声
- ・エンベデット HDMI 音声ストリーム(8 チャンネル)
- ・ステレオラインレベルアナログ音声

■シリアル通信
- ・RS232(片方向または全二重通信)

Voyager のビデオ延長システムは、point-to-point 及び切り換え、分配、デイジーチェーンにも使用できます。

注)IR の機能はハードウェアに具備されていますが、ファームウェアではサポートされていません。IR 機能を有効にするためにはファームウェアのアップデートが必要になります。

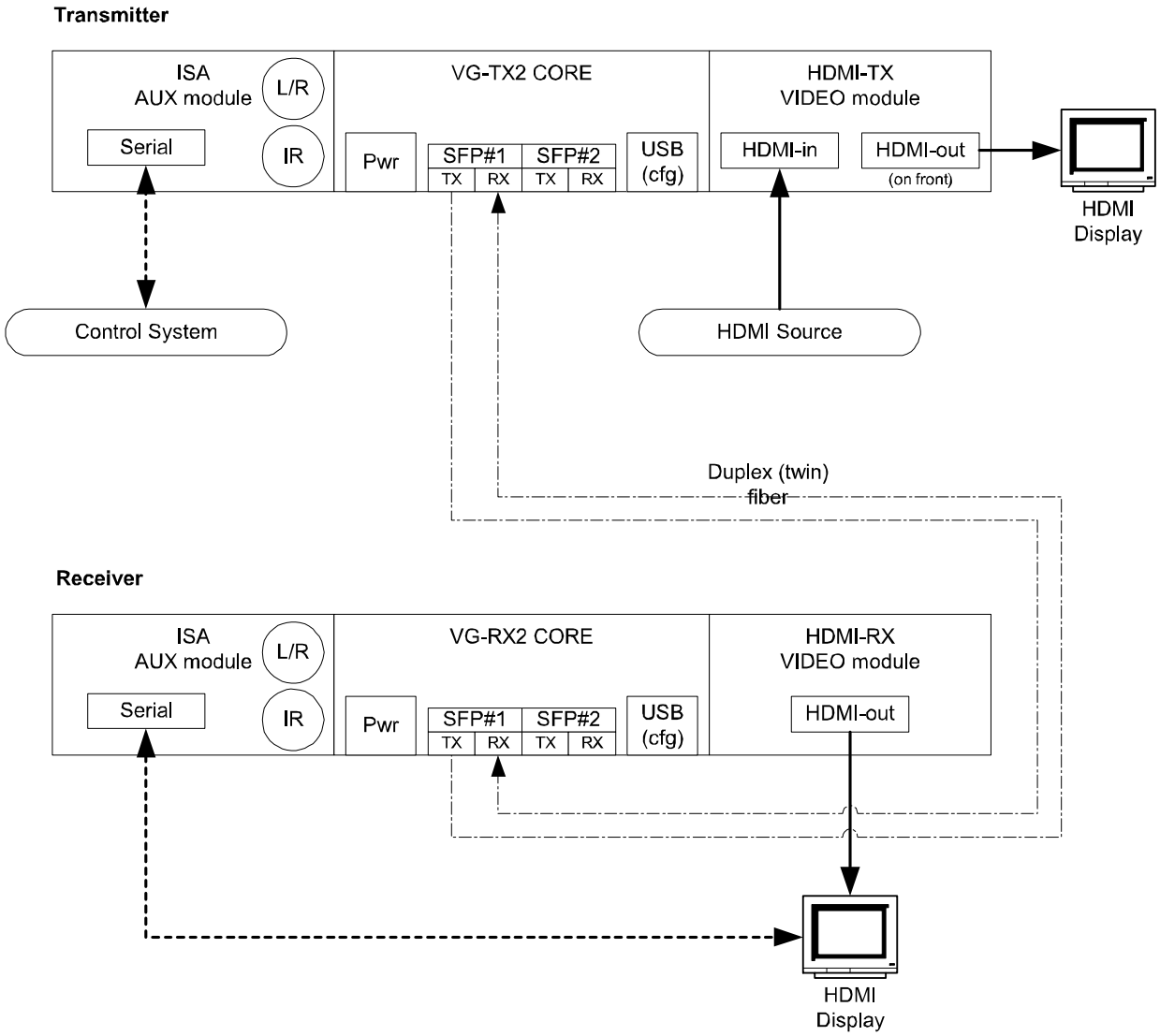
3. Voyager のアプリケーション

Voyager の延長製品は、さまざまなニーズに合わせたシステム構成で利用できます。
これは、基本的な point-to-point、デイジーチェーン接続した延長、ビデオ切り換え(VG-マトリックススイッチの追加)、および 2 対 1 のオートスイッチまたはフェールオーバーバックアップ(受信側で 2 対 1 のスイッチ)が含まれています。
以下にこれらの例をいくつか示します。特定のシステム構成を必要とする場合は問い合わせてください。

3.1 基本的な HD-TX/RX と RS232 シリアル通信

この構成は非常に基本的な point-to-point の HDMI ビデオ延長のアプリケーションを示します。
ソースのコンテンツが HDCP で保護されている場合は、ローカルポートに、保護されたままレシーバーから出力されます。
ソースに組み込まれた HDMI オーディオはそのまま HDMI ディスプレイに出力されます。また、HDMI デジタルオーディオは、アナログのオーディオ端子から出力されます。ディスプレイの全二重シリアル制御も可能です。
ツインの光ファイバーケーブルは送信器と受信器間で接続されますので、ディスプレイへの送受信応答も可能です。
シングルの光ファイバーケーブルが使用された場合は、ビデオとシリアル通信信号はディスプレイに送信することはできますが、応答することができません。

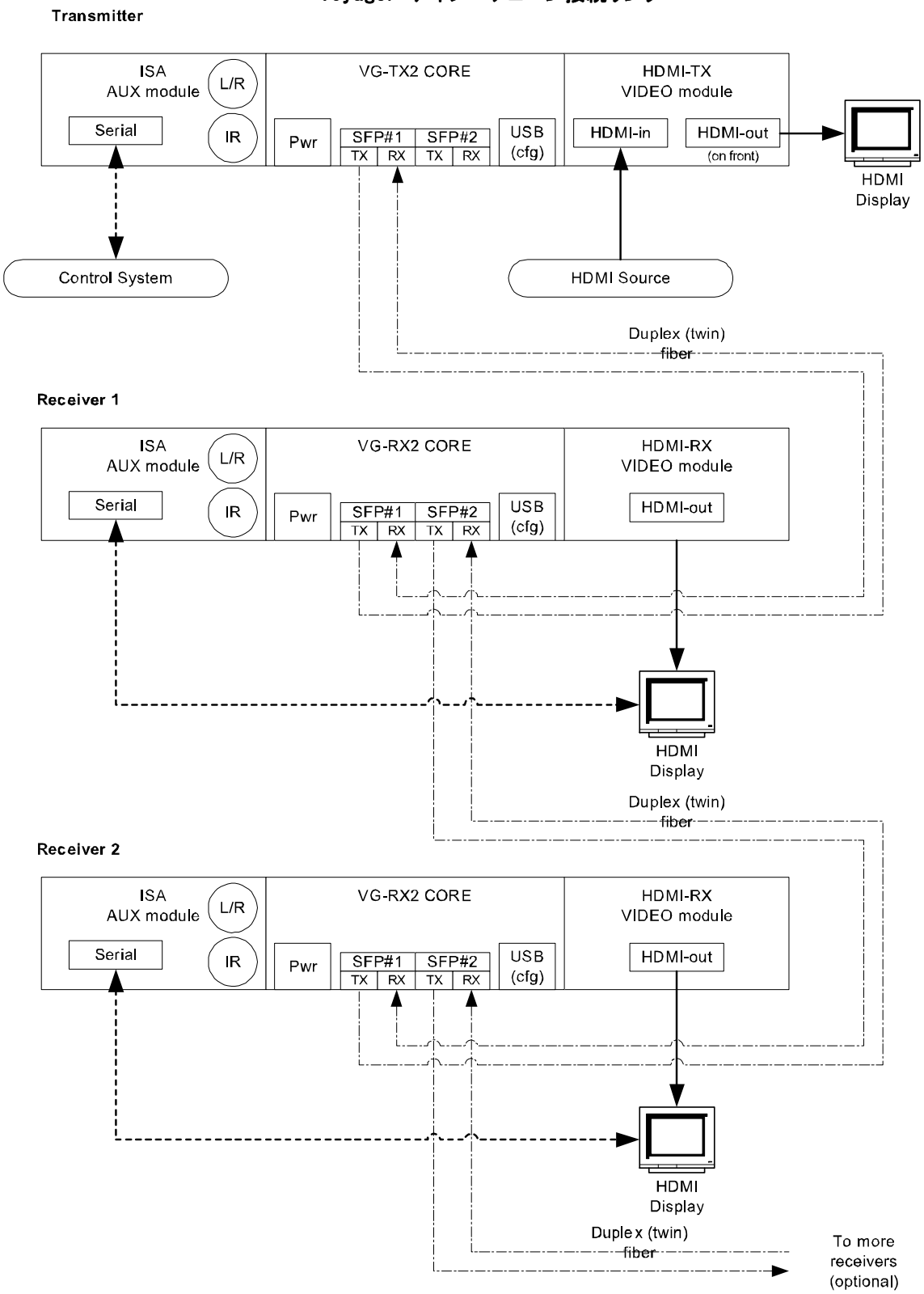
[図 3.1] HDMI 送信器/受信器を使用したディスプレイの全二重シリアル制御における Voyager point-to-point 接続リンク



3.2 HDMI のデイジーチェーンと全二重 RS232 シリアル通信

この設定例では、HDMI ビデオのデイジーチェーン接続されたツイン光ファイバーケーブルを使用した延長アプリケーションを示します。
ソースのコンテンツが HDCP 保護されている場合、ローカルポート及び受信器出力まで保護されます。
"HDCP キーの制限は"このデイジーチェーンの場合に適用される可能性があることに注意してください。また、アプリケーションノートのセクションを参照してください。
ソースに組み込まれた HDMI オーディオはそのまま HDMI ディスプレイに出力されます。
また、HDMI デジタルオーディオは、構成可能なオプション(MAGui 参照)として、アナログのオーディオ端子から出力することが可能です。
ディスプレイの全二重シリアル制御も可能です。ツインの光ファイバーケーブルは送信器と受信器間で接続されますので、ディスプレイへの送受信応答も可能です。シングル光ファイバーケーブルが使用された場合はビデオとシリアル通信信号はディスプレイに送信することはできますが、応答することができません。
ディスプレイがシリアルポートにアクセス可能な場合は、デフォルトのシリアルモード(すべての受信器にブロードキャスト)を利用することができます。
ディスプレイ毎、同時に応答することが重要ですので、全てのリターンのデータは結合されます。
ディスプレイがシリアル通信に対応できなかった場合は個々の受信器のシリアルポートと異なる"仮想接続"を行うことが可能です。

［図 3.2］HDMI 送信器/受信器を使用したディスプレイの全二重シリアル制御における
Voyager デイジーチェーン接続リンク



4. アプリケーションノート

4.1 HDCP 保護されたコンテンツとの HDMI-HDCP キーの制限

ビデオソースが HDCP で保護された HDMI コンテンツの場合、特定のソース装置（PC、BluRay プレーヤーなど)に接続されるディスプレイの総数に対する制限があります。この制限は、ソース装置の機能です。
時々、ディスプレイへの制限は 1 台、2 台または、3 台の場合もあります。そのため、ソース装置の仕様書をチェックしてください。または、ディスプレイへ必要とされるドライブ数を確認するためにベンチ・テストを行ってください。

注)HDCP で保護されたコンテンツのためのディスプレイの絶対最大数は、HDCP のコンテンツ保護技術によって接続できるディスプレイの絶対最大数は 127 と定義されていますが 、すべてのソース装置が、この最大限をサポートするというわけではありません。

4.2 HDMI(HDCP 保護されたコンテンツ)を用いた DVI 出力

ビデオソースが HDCP で保護された HDMI コンテンツの場合は DVI-RX モジュールを用いて、その保護されたコンテンツを見ることができます。DVI コネクタを備えたディスプレイの大部分は HDMI ビデオコンテンツの受信が可能です。
HDCP サポートに疑いがあるディスプレイの場合は、直接、ビデオソース装置とディスプレイを接続し確認してください。

4.3 デイジーチェーン接続された受信器との RS232 シリアル通信

デイジーチェーン接続された受信器に ISA AUX モジュールが使用されている場合は、以下が適用されます。
VG-TX2 のコアモジュールは、どちらか(または両方)の光ポートを使用して、RS232 シリアルトラフィックダウンストリームを受信器へ送信します。
VG-RX コアモジュールは事前に次のように動作するように構成されています。

- Optical-1 ポートで受信したシリアルトラフィックストリームは、この受信器の ISA シリアルポートに送信され、デイジーチェーンされた次の受信器へ同じシリアルトラフィックストリームを送信するために Optical-2 ポートに出力されます。
- この受信器で ISA シリアルポートに入るシリアルトラフィックストリームは、Optical-1 ポートから VG2-TX へアップストリームとして上流に送信されます。
- Optical-2 ポートで受信したシリアルトラフィックストリームはすぐに、Optical-1 ポートに再伝送されます。

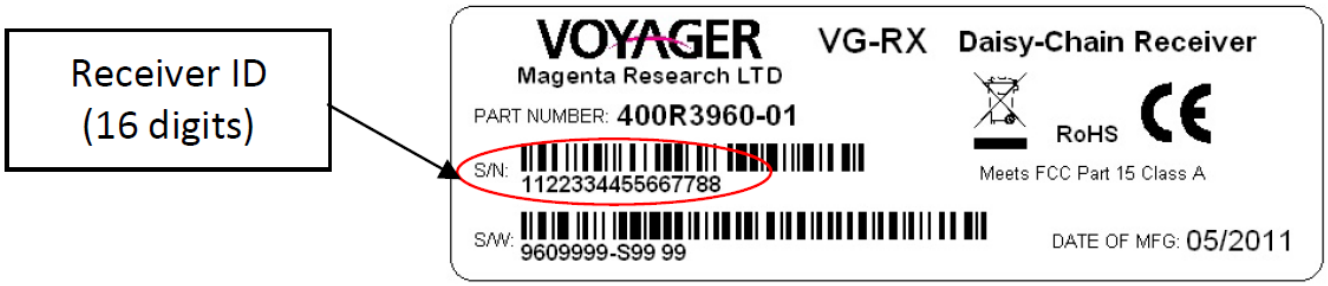
4.4 RS232 ポート設定とアドレッサブル受信器の制御

RS232 ポートのデフォルト設定は 9600baud/8data bits/one stop bit/no parity となっています。ボーレートとストップビットの設定は、MAGui ユーティリティを使用して設定可能です。
ISA の RS232 シリアルポートのデフォルトの動作は、最終受信ポイントまで送信器側からケーブルパススルーと相当であり、送信器に入ってくるすべてのシリアルトラフィックダウンストリームは、すべての受信器に送信されます。どの受信器からのどんなアップストリームでも送信器に送信されます。また、2 つの受信器が同時にアップストリームを送信する場合は交互に送信器に送信されます。
場合によっては、選択した受信器と通信する必要もあります。個々の受信器に対応するため、送信器の制御装置(一般的に PC または他のコントロールシステム)は、以下の文字列を送信する必要があります。

[2-Sec quiet] “@xxxxxxxxxxxxxxxx@” [2-Sec quiet]

注)ダブルクォーテーション(‘’)は VG-TX2 には送信されません。ダブルクォーテーション間の文字のみ送信されます。

上記文字列に示すように、アドレス指定文字列は 2-Sec quiet の前後、区切る必要があります。また、文字列全体が(@から@まで)2 秒以内に送信する必要があります。これらのルールに違反している場合は、″アドレス指定のコマンドは″無視され、それが正常な送信データであるかのように文字列全体がすべての受信器に送信されます。
xx..xx 部分の文字列は、特定の受信器の 16 桁のアドレスです。
このアドレスは、受信器のコアモジュールの底面に貼付されています。VG-RX ラベルの例で示されるように、ID ラベルに印刷されます。



例として上記のラベルを使用する場合、この受信器のアドレスは次のようになります。

[2-Sec quiet] “@1122334455667788@” [2-Sec quiet]

アドレスを正常に選択し、ブロードキャストモードのバックアドレスを設定することで、送信器の電源が再投入されるまで、アドレス指定された受信器のモードのままになります。

送信器の電源を再投入することなく、″ブロードキャストモード″動作をデフォルトに設定するには、受信器のアドレスをすべて 0（ゼロ）で埋めてください。″@0000000000000000@″。

注：RS-232 ポートを介して利用できる詳細な機能や動作は Voyager のプログラミングガイドを参照してください。

5. 仕様

5.1 共通仕様

Voyager 延長製品の共通の仕様を以下に示します。個々の Voyager モジュールの仕様については以降のセクション毎に説明します。

［表 1］Voyager ファミリー共通仕様

項目	概要・仕様
環境	使用温度範囲：0～40℃
	保存温度範囲：−40～+60℃
	使用湿度：80%以下 結露のないこと
筐体	スチール(厚さ 1mm)
	粉体塗装：黒、文字色：白
システムのサイズ	ビデオ+コア+AUX モジュールで構成される標準的な 3 モジュール構成： 4.45(H)x19.68(W)x13.33(D) cm 質量：1kg
MTBF	100,000 時間

⚠警告：

この機器は、イーサネットまたは IT 関連の銅線または光ファイバネットワークを介した分配をサポートしていません。ネットワーキングやテレコミュニケーション機器のシステムにこれらのデバイスを接続しないでください。

⚠注意：

この装置は連続的な、目に見えないレーザー光が放射されています。接続される光ファイバケーブルの端、または本装置の光ファイバポートを直視しないでください。

⚠予防：

光ファイバケーブルが接続されていないときは、誤ってレーザー光の露出や不要な汚染物質の侵入から保護するためにケーブルの両端には適切な防塵キャップを使用してください。

5.2 コアモジュール：VG-TX2、VG-RX2

Voyager のコアモジュールは、メインのビデオ処理および光ファイバインターフェイス機能を提供します。それは、2 台の SFP+光ファイバモジュールをサポートします。 また、すべてのビデオと AUX のオプション モジュールの電源を提供します。VG-TX2 と VG-RX2 のコアモジュールは、外観上、同じに見えますが、工場で、それぞれにロードされたファームウェアが異なります。
識別は筐体の底部にある製品 ID ラベルに工場出荷時にロードされたファームウェアのバージョンで識別します。

[表 2] Voyager の仕様：VG-TX2、VG-RX2 のコアモジュール、送信器＆受信器

項目	概要・仕様
電源電圧	DC10～13V、最大 3A 実際のシステムの消費電力はコアに接続されるオプション モジュールによって異なります。コアモジュール単体では約 3W の消費電力です。
最大光ファイバケーブル長	″MMF SFP″光ファイバモジュールと OM4 グレードのマルチモード光ファイバケーブルで 2km。OM3 グレードのマルチモード光ファイバケーブルで 1km。 ″SMF SFP 4km″光ファイバモジュールと OS1(またはそれ以上)グレードのシングルモード光ファイバケーブルで 4km。″SMF SFP 30km″光ファイバモジュールと OS1(またはそれ以上)グレードのシングルモードファイバで 30km。
オプティカルポート	このコアモジュールは、2 つの SFP+光ファイバモジュールポートを提供します。光モジュールは、注文時に指定する必要があります。 注：2 つの光出力が使用されていますが、異なる最大延長距離によって 2 つの異なるモジュールタイプを使用することも可能です。デフォルトでは、1 つの SFP モジュールと各コアユニットが付属しています。SFP モジュールリストを参照ください。
USB コンフィグポート	USB ポートは、設定用で、タイプ″B″のデバイスのポートです。 標準的な USB A-B ケーブルは通常、ホスト PC にコアを接続する必要があります。
USB コンフィグポートの特長	USB コンフィグポートは、USB-2.0 または USB-1.1 インタフェース機能を持つホストコンピュータをサポートしています。 Magenta-付属の USB ドライバと設定ユーティリティは、このコンフィギュレーションポートを使用する必要があります。
コネクタ	・DC 電源ジャック　：1（ピン：2.1φ、外形：5.5φ、直径：11mm） ・SFP+オプティカルポート　：2 ・USB タイプ″B″ポート　：1 ・ビデオモジュールドッキングコネクタ　：1 ・AUX モジュールドッキングコネクタ　：1
モジュールのサイズ	3.88(H) x8.30(W) x13(D)　cm
モジュールの質量	0.37kg

5.2.1 光ファイバモジュール

VoyagerVG-TX2 のコアモジュールは、2 の光ファイバモジュールを挿入するための 2 つの SFP+ポートがあります。
Voyager の伸長製品は、光ファイバモジュールの 3 つのタイプを使用することができます。

・Module タイプ= “MMF SFP”
　　・マルチモード：OM4 のマルチモード光ファイバケーブルを使用して最大 2km 延長
　　・マルチモード：OM3 のマルチモード光ファイバケーブルを使用して最大 1km 延長
　　・マルチモード：OM2 のマルチモード光ファイバケーブルを使用して最大 666m 延長
　　・マルチモード：OM1 のマルチモード光ファイバケーブルを使用して最大 496m 延長
・Module タイプ= “SMF SFP 4km”
　　シングルモード：シングルモード光ファイバケーブルを使用して最大 4km 延長
・Module タイプ= “SMF SFP 30km”
　　シングルモード：シングルモード光ファイバケーブルを使用して最大 30km 延長

Voyager の製品で使用される光ファイバモジュールは、最大のシステムパフォーマンスと信頼性を確保するために、Magenta の光モジュール以外は使用しないでください。

注：マルチモードおよびシングルモードのモジュールは、″片方向″″双方向″通信において Voyager のシステムで利用可能です。
注：同じコアモジュールで異なる最大延長距離が必要となる特定のアプリケーション時には、モジュールタイプを選択して使用することも可能です。

[表 3]Voyager 仕様：モデル″MMF SFP″、マルチモード光ファイバモジュール

項目	概要・仕様
形状	業界標準の”SFP+”モジュール。
オプティカルポート	2 つのファイバポート：送信器と受信器（全二重対応）、″LC″タイプ光ファイバコネクタ。
波長	850nm

[表 4]Voyager 仕様：モデル″SMF SFP 4km″、4km 対応シングルモード光ファイバモジュール

項目	概要・仕様
形状	業界標準の”SFP+”モジュール。
オプティカル・ポート	2 つのファイバポート：送信器と受信器（全二重対応）、″LC″タイプ光ファイバコネクタ。
波長	1310nm

[表 5] Voyager 仕様：モデル″SMF SFP 30km″、30km 対応シングルモード光ファイバモジュール

項目	概要・仕様
形状	業界標準の”SFP+”モジュール。
オプティカル・ポート	2 つのファイバポート：送信器と受信器（全二重対応）、″LC″タイプ光ファイバコネクタ。
波長	1310nm

5.3　ビデオモジュール：HD-TX

HD-TX モジュールは、HDMI ビデオ信号を入力します(DVI 信号はプラグアダプタやケーブルアダプタを使用してください)。テストやデバッグ目的のためにディスプレイに接続するローカル HDMI(または DVI)出力ポートもあります。

[表 6] Voyager HD-TX モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
ビデオサポート	**ビデオ入力フォーマット(ビデオ入力ポート)：** ・最大解像度=1080p または 1920×1200 ・色深度=24 ビット/ピクセル(8 ビット/カラー) ・最大リフレッシュレート=60Hz@1920×1200 **ビデオ出力フォーマット(ローカル出力ポート)：** ローカルポートは基本的にビデオ入力ポートからのスルーアウトです。 ただし、出力ビデオの色空間は、入力ビデオの色空間に関係なく常に RGB です。
オーディオ特性	このモジュールは、エンベデッド HDMI オーディオを最大 8 つのチャンネルを認識し、受信器に送信します。
コネクタ	・HDMI 入力：1 ・HDMI 出力：1 ・コアドッキングコネクタ：1
モジュールのサイズ	3.88(H) x5.48(W) x13(D) cm
モジュールの質量	0.27 kg
EDID/DDC	このモジュールは、HDMI コネクタ上の EDID/ DDC 接続をサポートしています。
HDMI	Version 1.3b
HDCP	Version 1.1. 分類：HDCP リピータ機器
CEC	HDMI の"CEC"インタフェースプロトコルは、現在サポートされていません。 注：将来的にはファームウェアをアップグレードすることによりこの機能を有効にすることができます。

※HD-TX のハードウェアは 30 ビットカラー対応ですがこのモードはまだファームウェアによって有効になっていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

5.4　ビデオモジュール：HD-RX

HD-RX モジュールは、HDMI ビデオ信号を出力します(DVI 信号はプラグアダプタやケーブルアダプタを使用してください)。
このモジュールは、ディスプレイへの出力を 1 系統、サポートしています。

[表 7] Voyager HD-RX モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
ビデオサポート	ビデオ入力フォーマット(ビデオ入力ポート)： ・最大解像度=1080p または 1920×1200 ・色深度=24 ビット/ピクセル(8 ビット/カラー) ・最大リフレッシュレート=60Hz@1920×1200
オーディオ特性	このモジュールは、自動的にエンペデッド HDMI オーディオを提供します。 *アナログオーディオ出力の場合は、ISA の補助モジュールを使用してください。
コネクタ	・HDMI 出力：1 ・コアドッキングコネクタ：1
モジュールのサイズ	3.88(H) x5.48(W) x13(D) cm
モジュールの質量	0.27 kg
EDID/DDC	このモジュールは、HDMI コネクタ上の EDID/ DDC 接続をサポートしています。
HDMI	Version 1.3b
HDCP	Version 1.1. 分類：HDCP リピータ機器
CEC	HDMI の"CEC"インタフェースプロトコルは、現在サポートされていません。 注：将来的にはファームウェアをアップグレードすることによりこの機能を有効にすることができます。

※HD-TX のハードウェアは 30 ビットカラー対応ですがこのモードはまだファームウェアによって有効になっていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

5.5　ビデオモジュール：DVI-TX

DVI-TX モジュールは、DVI ビデオ信号を入力します。テストやデバッグ目的のためにディスプレイに接続するローカル DVI 出力ポートもあります。

[表 8] Voyager DVI-TX モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
ビデオサポート	**ビデオ入力フォーマット（ビデオ入力ポート）：** ・最大解像度=1080p または 1920×1200 ・色深度=24 ビット/ピクセル(8 ビット/カラー) ・最大リフレッシュレート=60Hz@1920×1200 **ビデオ出力フォーマット（ローカル出力ポート）：** ローカルポートは基本的にビデオ入力ポートからのスルーアウトです。ただし、出力ビデオの色空間は、入力ビデオの色空間に関係なく常に RGB です。
オーディオ特性	このモジュールは、エンベデッド HDMI オーディオはサポートされていません。 *アナログオーディオ出力の場合は、ISA の補助モジュールを使用してください。
コネクタ	・DVI 入力：1 ・DVI 出力：1 ・コアドッキングコネクタ：1
モジュールのサイズ	3.88(H) x5.48(W) x13(D) cm
モジュールの質量	0.27 kg
EDID/DDC	このモジュールは、DVI コネクタ上の EDID/ DDC 接続をサポートしています。
HDMI	Version 1.3b 通常、保護された HDMI コンテンツは変換コネクタや変換ケーブルを使用することによりサポートされます。
HDCP	Version 1.1. 分類：HDCP リピータ機器
CEC	DVI インターフェースの規格では、CEC 信号をサポートしていません。

※DVI-TX のハードウェアは 30 ビットカラー対応ですが、このモードはまだファームウェアによって有効になっていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

5.6　ビデオモジュール：DVI-RX

DVI-RX モジュールは、DVI ビデオ信号を出力します。このモジュールは、ディスプレイへの出力を一系統、サポートしています。

[表 9] Voyager DVI-RX モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
ビデオサポート	ビデオ入力フォーマット（ビデオ入力ポート）： ・最大解像度=1080p または 1920×1200 ・色深度=24 ビット/ピクセル(8 ビット/カラー) ・最大リフレッシュレート=60Hz@1920×1200
オーディオ特性	このモジュールは、自動的にエンベデッドデジタルオーディオを提供します。 *アナログオーディオ出力の場合は、ISA の補助モジュールを使用してください。
コネクタ	・　DVI 出力：1 ・　コアドッキングコネクタ：1
モジュールのサイズ	3.88(H) x5.48(W) x13(D) cm
モジュールの質量	0.27 kg
EDID/DDC	このモジュールは、DVI コネクタ上の EDID/ DDC 接続をサポートしています。
HDMI	Version 1.3b 通常、保護された HDMI コンテンツは変換コネクタや変換ケーブルを使用することによりサポートされます。
HDCP	Version 1.1. 分類：HDCP リピータ機器
CEC	DVI インターフェースの規格では、CEC 信号をサポートしていません。

※DVI-TX のハードウェアは 30 ビットカラー対応ですがこのモードはまだファームウェアによって有効になっていません。
有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

5.7　ビデオモジュール：VGA-TX

VGA-TX モジュールは、デジタルソースとアナログソースを含むシステムには不可欠です。アナログ及びデジタルソースは現状、共存しているため、既存の設備を活用することができ、設備コストを最小限にすることができます。VG マトリックススイッチなどのビデオスイッチングシステムでは、Voyager 延長技術を使用している場合には特に重要です。VGA-TX モジュールは、従来のアナログビデオ信号の広いフォーマット範囲で活用できます。

- VGA（RGB+ HV）ビデオ(通常は PC や MAC から)
- コンポジットビデオ（NTSC/ PAL）
- コンポーネントビデオ（YUV/ YPbPr 信号）
- Y/ C（S ビデオ）

これら、さまざまな解像度およびリフレッシュレートのビデオ規格に対応することができます。
入力されたビデオ信号は自動的に認識されますので、ユーザによる設定は不要です。
また、入力された全ての映像フォーマットは 1920 × 1080 の解像度にスケーリングされ、アスペクト比は、非線形アルゴリズムを使用して 16:9 に変換されます。このアルゴリズムの説明については、**付録 E：VGA-TX のイメージスケーリングの詳細**　(P.45)をご参照ください。
VGA-TX モジュールの動作に関してユーザが設定できるオプションはありません。ただし、VGA 入力(コンポーネント/コンポジット/S-ビデオではない）のみに適用可能な"自動調整"機能があります。"自動調整"機能はコアモジュール前面の F2 ボタンを押すだけで起動されます。
複数のビデオソースが同時に入力された場合には、ファームウェアで、各ポートで有効なビデオ信号をスキャンし、自動的に高解像順に表示するように選択されます。

1. VGA（最も高い品質）
2. コンポーネント（YUV/YPbPr 信号）
3. Y/C（S-ビデオ）
4. コンポジット（NTSC/ PAL）（最も低い品質）

アクティブ・ビデオソースが削除され、他のビデオソースが存在している場合は、ファームウェアは次の高品質な入力信号を自動的に選びます。より高品質な信号に戻すためには、より高品質なビデオソースを接続し、送信器をリセットしてください。

注意：
一部の VGA-TX のユニットの RCA 端子の色がここに示すものとは異なる場合がありますが、筐体のシルク印刷(Pb、Y、Pr、およびコンプ）で指示された表示が正しい入力端子です。

[表 10] Voyager VGA-TX モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
ビデオサポート	**ビデオ入力フォーマット(VGA ビデオ入力ポート):** ・サポートされる最大解像度=1920 × 1200。 ・最大色深度=24 ビット/1 ピクセル(各色 8 ビット)。 ・最大リフレッシュレート=1920 × 1200@60Hz、75Hz を@1152x864@75Hz **ビデオ出力形式(ローカル VGA 出力ポートのみ):** ローカル出力ポートは基本的に VGA ビデオ入力ポートのスルーアウトです。VGA アナログ信号以外の出力のポートはありません。 ・ ビデオ入力フォーマット(コンポーネント):最大解像度=1080i、リフレッシュレート=720p@60Hz ・ ビデオ入力フォーマット(コンポジット):標準的な NTSC/ PAL フォーマット&リフレッシュレート ・ ビデオ入力フォーマット(S-ビデオまたは Y/ C):標準的な NTSC/ PAL フォーマット&リフレッシュレート
コネクタ	・VGA 入力(HD-15F):1 ・VGA 出力(HD-15F):1 ・S-ビデオ入力(4 ピンミニ DIN):1 ・コンポジットビデオ入力(RCA ピン):1 ・コンポーネントビデオ入力(RCA ピン):3 ・コアドッキングコネクタ:1
モジュールのサイズ	3.88(H) x5.48(W) x13(D)cm
モジュールの質量	0.27kg
EDID/DDC	このモジュールは、VGA 入力コネクタで EDID/ DDC 接続をサポートしています。

5.8 AUX モジュール:ISA

ISA AUX モジュールは、RS232 シリアル端子、ラインレベルのアナログステレオオーディオインターフェースおよび IR リモートコントロールに対応します。
AUX ジュールは、送信器または受信器側で使用することができます。オーディオと IR(※1)インターフェースにおける、信号の切り換えは、自動的に切り換えられます。
RS232 インタフェースの信号の送受信は、固定されています。しかし、簡単にヌルモデムケーブルや変換アダプタなどで特定のアプリケーションに合わせて変更することができます。

※1 IR 機能は現在のファームウェアではまだサポートされていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

[表 11] Voyager ISA モジュールの仕様

項目	概要・仕様
消費電力	コアモジュールによって供給されます。単体での消費電力は約 0.5W です。
シリアル インターフェイス	RS232 標準シリアルインタフェース、DCE 標準ピンアウト ・ 信号名：TXD、RXD、RTS、CTS、DSR、DTR、DCD、および RI。 ・ データ速度：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400 Baud ・ 形式：8 データ、1 または 2 ストップビット、non パリティビット ・ フロー制御：ハードウェアとソフトウェアフロー制御をオン/オフ設定可能（※） ・ コネクタ：DB9-メス、w/4-40 固定具 注：速度とデータ形式は MAGui 経由でソフトウェアによる設定が可能です。 注：一部のアプリケーションでは、ヌルモデムケーブルが必要になります。相互接続ケーブルに関する事項は、"シリアルインタフェースのリファレンス情報"の下の**付録 A：端子説明** （P.35）を参照してください。 ※ISA のハードウェアはハードウェアとソフトウェア（XON / XOFF）の制御手段です。しかし、この機能はまだファームウェアによって有効化されていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。
オーディオ インターフェイス	オーディオはラインレベル このモジュールは、入力（TX 用）または出力（RX 用）デバイスとして機能することができます。オーディオ信号の切り換えは、ソフトウェアの制御下にあり、使用されているコアモジュールの種類によって自動的に選択されます。 **オーディオ入力モード（VG-TX2 のコアで使用した場合）：** ・ 入力電圧：最大 1Vp-p ・ 入力インピーダンス：≧10KΩ ・ 入力カップリング：AC（容量性） ・ 入力サンプルレート：48KHz ・ 入力の周波数応答：20Hz～20kHz@-3dB ・ **オーディオ出力モード（VG-RX のコアで使用した場合）：** ・ 出力電圧：最大 1Vp-p ・ 出力インピーダンス：≦100Ω ・ 出力カップリング：AC（容量性） ・ 出力のサンプルレート：48KHz ・ 出力の周波数応答：20Hz～20kHz@- 3dB ・ ・コネクタ：3.5mm のステレオフォノタイプジャック
IR インターフェイス （※1）	業界標準の IR-LED エミッタ方式で、12V 駆動の IR-受信器と互換性があります。 IR 信号の切り換えは、ソフトウェアの制御下にあり、使用されているコアモジュールの種類によって自動的に選択されます。 **サポートされている IR 規格：** ・ 38kHz の副搬送波、ASK、PPM... **IR-受信器とのインターフェース：** ・ 電源出力：12VDC に 22Ω の電流制限抵抗を介して駆動 ・ IR 受信器入力：GND に 100Ω の抵抗を介して 5V のロジック入力 **IR-送信器(IR-LED ブラスター)とのインターフェース：** ・ IR-ドライバ出力：5VDC に 22Ω の電流制限抵抗を介して駆動 ・ ・コネクタ：3.5mm のステレオフォノタイプジャック
モジュールのサイズ	3.88(H) x 5.48(W) x 13(D)　cm
モジュールの質量	0.27kg

（※1）IR 機能はまだファームウェアによって有効化されていません。有効にするにはファームウェアを更新する必要があります。お問い合わせください。

6. インストール

Voyager の延長製品は通常は設定、調整なしで動作します。単にケーブルと電源プラグを差し込んでください。
調整が必要な場合は、使用可能なすべての設定はソフトウェアの制御下で変更されます。
設定するための内部ジャンパーはありません。特定の構成や設定に関する追加情報については、MAGui ユーティリティユーザーガイドを参照してください。

6.1 必要条件

インストールツールは、2 本程度のドライバーと場合によっては壁またはアンダーデスクマウントに設置するための取り付けネジが必要となります。Voyager 筐体のネジはすべてフィリップスヘッドで、標準的な#2 のプラスドライバーでほとんどの場合は十分です。但し、内部にユーザーによるジャンパー等の設定が存在しないため、筐体を分解する可能性はほとんどありません。
ユーザーがインストールに必要なものは、相互接続ケーブル（ビデオ/オーディオ/シリアル/光ファイバケーブル）ですがオプションのモジュールを選択している場合は、これに依存します。
設定の変更に必要なのは、少なくとも 1 つの空き USB ポート、USB A/B スタンダードケーブル、および Magenta の MAGui のソフトウェアパッケージ（www.magenta-research.com のウェブサイトで無料ダウンロード）を使用してコントロールする Windows ベースのコンピュータが必要になります。

6.2 光ファイバケーブルの推奨事項

最大のパフォーマンスと互換性を確保するため、光ファイバケーブルの新規インストールは、適切なタイプを選択する必要があります。
すでに低品質の光ファイバケーブルがインストールされた既存のシステムでは、最大の延長範囲が多少減少されるかもしれません。同様に、Voyager のリンクに光ファイバパッチパネルやコネクタ、アダプタ等の導入は、最大範囲も削減されます。
光ファイバケーブルの一般的な推奨事項は以下のとおりです。

[表 12] Voyager 製品で使用するための推奨の光ファイバケーブル

項目	概要・仕様
必要な光ファイバケーブルのタイプ	■シンプレックスマルチモード光ファイバ: シングルジャケットマルチモードファイバ:LC コネクタ ジャケット色:通常ベージュ(黄褐色、または薄茶色) コア径:50 ミクロン(典型的な OM2、OM3 と OM4 グレード) ・コア径:62.5 ミクロンは一般的に OM1 グレード 外径:125 ミクロン タイプ OM4 以上は距離の性能確保に適しています ■シンプレックスシングルモード光ファイバ: シングルジャケットシングルモード光ファイバ:LC コネクタ ジャケット色:通常青色 コア径:9 ミクロン 外径:125 ミクロン タイプ OS1 以上は完全な距離の性能に適しています ■デュプレックスマルチモード光ファイバ: ツインジャケットマルチモードファイバ:LC コネクタ ジャケット色:通常ベージュ(黄褐色、または薄茶色) コア径:50 ミクロン(典型的な OM2、OM3 と OM4 グレード) ・コア径:62.5 ミクロンは、一般的に OM1 グレード 外径:125 ミクロン タイプ OM4 以上は距離の性能確保に適しています ■デュプレックスシングルモード光ファイバ: ツインジャケットシングルモード光ファイバ:LC コネクタ ジャケット色:通常青色 コア径:9 ミクロン 外径:125 ミクロン タイプ OS1 以上は距離の性能確保に適しています

注:ビデオの解像度と最大距離との間に相関関係はありません。Voyager 製品で光ファイバ信号は一定のフォーマットです。どんな解像度でもパフォーマンスのために最適化されます。したがって、多くの線材ベースの延長デバイスとは異なり、ビデオ解像度のパフォーマンスに伴う機器の増加は必要ありません。Voyager で使用される光ファイバケーブルは、"LC"タイプのコネクタを使用しています。

6.2.1 光ファイバケーブルの用語

指定する光ファイバケーブルおよびシステムを使用する場合、それらに関連する様々な一般的な用語をめぐる混乱がしばしばあります。

■シングルモードとマルチモード:

これらの用語は、ガラスファイバの種類とサイズを参照してください。どちらのタイプも約 125 ミクロンの外径と保護ジャケットの構造を持っています。典型的な光ファイバケーブルの場合は、マルチモードとシングルモードファイバでは、次のような一般的な特長があります。

①マルチモードファイバ:

- ファイバのコア径は直径 50 または 62.5 ミクロン。外径は、通常 125 ミクロンです。
- OM4 は、現在、推奨する最高品質です。延長が低下する可能性がありますが、OM3、OM2 と OM1 も Voyager では機能することができます。
- 延長距離は、光ファイバの損失(メートルあたりの dB 損失)により多く影響されます。信号品質は、信号の歪みが増加が光の減衰率よりも早く劣化します。
- パッチコードと他の光ファイバを結合する場合は、信号の歪や信号化けと損失を計算する必要があります。
- 高品質の OM4 のケーブルを使用した場合は延長距離は 2km です。
- マルチモード光ファイバは、一般的にシングルモード光ファイバよりも安価です。

②シングルモードファイバ:

- ファイバのコア径は直径 9 ミクロン。外径は、通常 125 ミクロンです。
- OS1 は、現在、推奨する最高の品質です。
- 延長距離は、光ファイバの損失(メートルあたりの dB 損失)により多く影響されます。信号品質は、SM ファイバでかなり維持されていますが、光パワーの減衰は、延長距離制限の主な要因です。
- パッチコードと他の光ファイバを結合する場合は、信号の歪や信号化けと損失を考慮する必要があります。
- OS2 ケーブルを使用した延長距離は通常 4km(shortrange SM4K optics)または 30km(longrange SM30K optics)です。
- シングルモード光ファイは、一般的にマルチモード光ファイバよりも高価です。
  ファイバコアがシングルまたはマルチモードタイプを視覚的に判断するには難しいことがあります。主に、タイプのチェックが最も信頼できる手段は、ジャケットの色、LC コネクタの色、および光ファイバケーブルのジャケット印刷を参照することです。それは、常にケーブル材料の製造業者名やシリーズまたはモデル番号を特定しなければなりません。

③シンプレックスとデュプレックス:

Voyager ユニットを相互接続するためにシングルまたはデュアルファイバーケーブルを使用するか、ガラスファイバの種類を参照してください。

シンプレックスシステム構成では、シングルファイバは、送信器と受信器の間で使用されます。これは、ビデオ、オーディオおよびシリアルデータを受信側に送信することはできますが、戻りのトラフィック(たとえば、上りシリアルデータまたは EDID データなど)は受信することはできません。シンプレックスモードではいくつかの制限がありますが、デュプレックス接続が提供する機能を必要としないアプリケーションに適したソリューションです。

デュプレックスシステム構成では、デュアルファイバは、送信器と受信器の間で、ツインファイバが使用されます。これは、ビデオ、オーディオおよびシリアルデータを受信側に送信することができ、また、シリアルデータと EDID データとして上りストリームトラフィックをサポートしています。

また、受信器と接続されたディスプレイを管理および監視の面で、より安全です。

④1 つのシステムにおけるシングルモードファイバとマルチモードファイバの混合:

Voyager の送信器と受信器は、デイジーチェーン構成をサポートしているため、各光ファイバリンクは、リンクのために必要な距離に応じて、シングルモードファイバまたは、マルチモードファイバの選択が可能です。

それは、推奨はしませんが「シングルモード光ファイバモジュールとマルチモード光ファイバ」または、「マルチモード光ファイバモジュールとシングルモード光ファイバ」です。延長距離は厳しく制限されます。およそ 200 メートル以下となります。

6.3　送信器と受信器のアースグランド:

VG-TX2 と VG-RX のコアモジュールには、背面にアースねじを備えていますので設置時にはアースグランドと接続して使用してください。#6 のリングラグに圧着または半田付けをして使用してください。

リングラグはしっかりと Voyager TX2 または RX2 シャーシの背面のアースグランドを使用して接続する必要があります。裸線の使用は、単線またはより線のどちらも推奨されません。

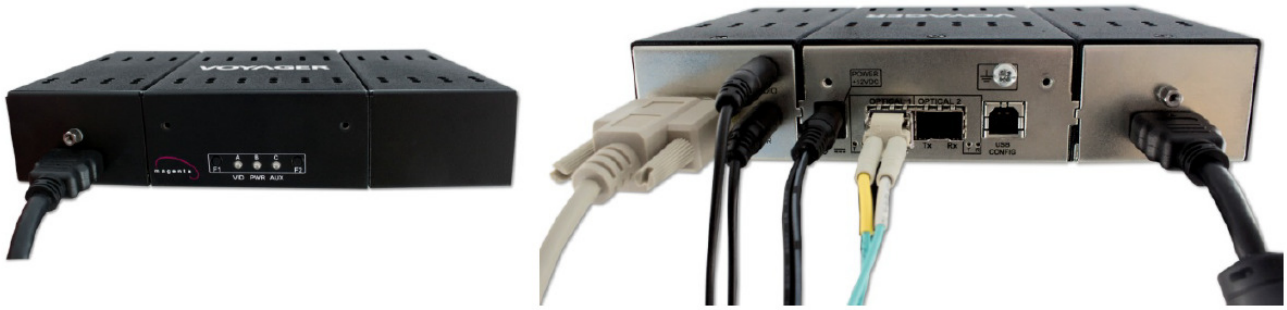
注:コアモジュールのアースねじの使用はオプションです。このアースグランドが必要なインストールサイトでは必ず接地をしてください。

警告:

アースグランドを接続する場合、技術・技能を有する専門業者に接続を依頼してください。不適切な使用や誤配線は、火災・感電・けが・器物破損の原因になります。

6.4　送信器/受信器のインストール

下図は、基本的な Voyager の送信器（または受信器）で、いくつかのケーブル配線の関連を示しています。



［図 6.1］ Voyager TX/RX のフロントとリアビュー
（HD-TX と ISA のオプションバージョン）

■一般的なインストール手順

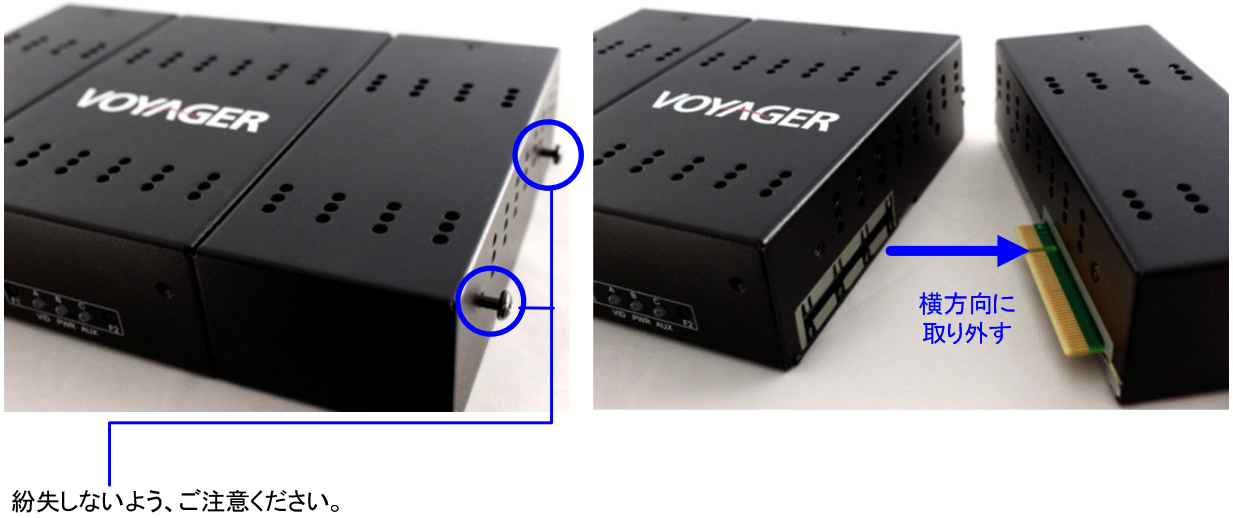
1. 送信器/受信器の適切な取り付け方法を決定します。オプションの取り付け金具が必要な場合は、Magenta Research から入手可能です。
2. 筐体の冷却用通気穴が塞がれていないことを確認してください。
3. 電源ケーブルを除いて、ビデオソース、ビデオ･ディスプレイ、シリアル、オーディオ、および IR など必要に応じてインターフェイスケーブルを接続します。接続前にすべてのコネクタにごみなど異物が無いことを確認します。ケーブル断線を防止するために送信器/受信器をネジや取付金具を利用する必要があります。
4. 必要に応じて Optic-1 または Optic-2 SFP ポートを使用して、送信器/受信器に光ファイバケーブルを接続します。各 SFP モジュールには、"送信"と"受信"のファイバーポートを備えていることに注意してください。光ファイバケーブルが正しく接続(送信→受信)されていることを確認してください。
5. 注：送信器/受信器のコア･モジュールの USB の"Config"は、コンフィギュレーションとファームウェアのアップグレードにのみ使用されます。通常、使用時にはこのポートに接続されません。
6. DC 電源の入力ケーブルを接続します。
7. 前面と背面パネルのステータス LED が動作しているか確認します。LED ステータスインジケータを参照してください。

6.5　Voyager モジュール構造

Voyager の延長製品の特長の一つは、モジュラー構造です。ほとんどの場合、モジュール構成された Voyager 製品を使用しますが、構成の変更が必要とされる場合には、個々のセクションは簡単に#2 の Phillips-head（＋）のドライバーで、モジュールの取り外し/取り付けができます。

6.5.1　Voyager モジュールの取り外し手順

VIDEO または AUX モジュールを取り外すためには、取り外したいモジュール側の、2 つのネジを紛失しないように充分注意をして取り外してくださいください。
コアモジュールから VIDEO または AUX モジュールを横方向に取り外します。違う角度では取り外さないようにしてください。
また、PCB エッジコネクタを適切に外し、露出したエッジやコアモジュールの嵌合ソケットのどちらかにも傷や汚れをつけないように注意して取り外してください。



紛失しないよう、ご注意ください。

6.5.2 Voyager モジュールの取り付け手順

取り付け手順は取り外し手順の基本的に逆になります。コアモジュールにビデオまたは AUX モジュールの PCB エッジコネクタと勘合コネクタを慎重に取り付けます。無理な角度でコネクタを挿入しないように注意しながら一緒に筐体を押してください。一度、コネクタを取り付けた後、両方のネジを締めます。また、過度の締め付けは、筐体を曲げたり、破損する可能性がありますので注意してください。

注）
VIDEO または AUX モジュールが未使用の場合は、開いているスロットにカバープレートを取り付けてください。このカバープレートは、コアモジュールの勘合コネクタを異物や損傷から保護し、また、エンクロージャの RFI / EMI 整合性を維持します。各コアモジュールのそれぞれ VIDEO および AUX モジュールの側面をカバーするカバープレートの 2 種類があることに注意してください。また、それぞれのカバープレートを取り付けるために 2 つの短いネジがあります。

VIDEOカバープレート（取り外した状態）

AUXカバープレート（取り外した状態）

6.6 LED ステータスインジケータ

6.6.1 フロントパネル

以下は、Voyager の送信器と受信器のコアモジュール前面にある LED ステータスインジケータの動作内容です。

[表 13] Voyager の送信器と受信器の前面のパネルのステータス LED

LED	動作	概要	Video 信号	ディスプレイの接続
Voyager 送信器:VID ステータス LED の動作				
VID	緑点灯	ビデオソースが出力されています。ローカルディスプレイが接続されています	有効	有効
	緑点滅	ビデオソースが出力されています。ローカルディスプレイが接続されていません。	有効	無効
	橙点灯	ビデオソースはありません。ローカルディスプレイが接続されています。	無効	有効
	橙点滅	ビデオソースはありません。ローカルディスプレイが接続されていません。	無効	無効
	赤点滅	ビデオモジュールが認識されない。またはハードウェアに障害があります。	・・・	・・・
	消灯	ビデオモジュール(有効な状態)が存在しません。または、ハードウェア障害です。	・・・	・・・
Voyager 受信器:VID ステータス LED の動作				
VID	緑点灯	ビデオ信号が受信されています。ディスプレイ出力を接続します。	有効	有効
	緑点滅	ビデオ信号が受信されています。ディスプレイ出力が接続されていません。	有効	無効
	橙点灯	ビデオ信号が受信されていません。ディスプレイ出力が接続されています。	無効	有効
	橙点滅	ビデオ信号が受信されていません。ディスプレイ出力が接続されていません。	無効	無効
	赤点滅	ビデオモジュールが認識されない。またはハードウェアに障害があります。	・・・	・・・
	消灯	ビデオモジュール(有効な状態)が存在しません。または、ハードウェア障害です。	・・・	・・・
Voyager:PWR ステータス LED の動作				
PWR	緑点灯	電源が投入されています。ファームウェアが有効です。	・・・	・・・
	赤点滅	ファームウェアが壊れている可能性があります。バックアップファームウェアが使用されていますが、ファームウェアのアップデートは(MAGui)できるだけ早く行う必要があります。	・・・	・・・
	消灯	電源が接続されていない。または、ハードウェア障害です。	・・・	・・・
Voyager:AUX ステータス LED の動作				
AUX	緑点灯	AUX モジュールが接続されています。	・・・	・・・
	赤点滅	AUX モジュールが認識されない。またはハードウェアに障害があります。	・・・	・・・
	消灯	AUX モジュール(有効な状態)が存在しません。または、ハードウェア障害です。	・・・	・・・

注)VID、PWR および AUX ステータスは二色(赤/緑)LED です。

6.6.2 リアパネル

以下は、Voyager の送信器と受信器のコアモジュール背面にある LED ステータスインジケータの動作内容です。

[表 14] Voyager の送信器と受信器の背面のパネルのステータス LED

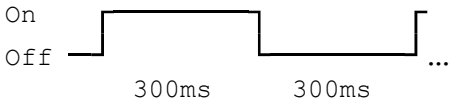
LED	概要	
OPTICAL-1(TX) 及び OPTICAL-2(TX)	消灯	SFP モジュールがインストールされていません。
	速い点滅(0.3 秒)	SFP モジュールの内部障害があります。
	遅い点滅(1.25 秒)	SFP モジュールは機能しますが、全くデータが送信されていません。
	点灯	SFP は、ビデオデータのみ送信されます。
	しばらく点灯後点滅	SFP は、ビデオと制御データが送信されます。
	しばらく消灯後点滅	SFP は、制御データのみ送信されます。
OPTICAL-1(RX) 及び OPTICAL-2(RX)	消灯	SFP モジュールがインストールされていません。
	速い点滅(0.3 秒)	送信器に接続されていない、ファイバの破壊もしくは切断、または SFP モジュールの内部障害があります。
	遅い点滅(1.25 秒)	SFP モジュールは、送信器に接続されていますが、データが受信されていません。
	点灯	SFP は、ビデオデータのみ受信します。
	しばらく点灯後点滅	SFP は、ビデオと制御データを受信します。
	しばらく消灯後点滅	SFP は、制御データのみ受信します。

注)光ポートのステータス LED は緑色です。

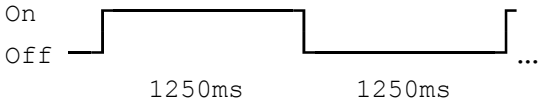
6.6.3 LED インジケーターの点滅パターンの詳細

消灯： 0% on (always off).

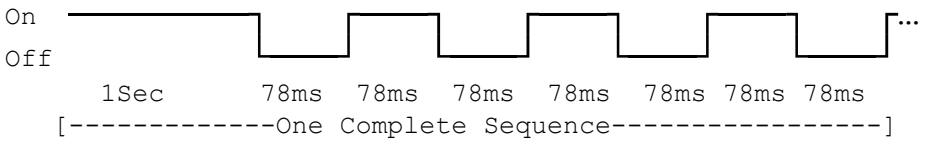
速い点灯： 1.6Hz, 50% duty cycle (300mS on/off)



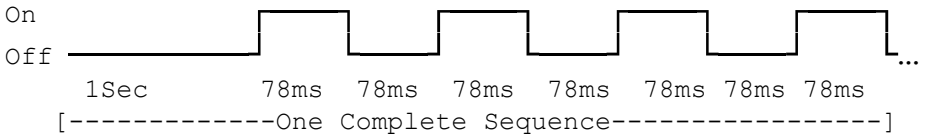
遅い点灯： 0.4Hz, 50% duty cycle (1250mS on/off)



しばらく点灯後点滅： On 1Sec, blink 4 times Off at 6.4Hz, 50% duty cycle (~78mSec on/off).



しばらく消灯後点滅： Off 1Sec, blink 4 times On at 6.4Hz, 50% duty cycle (~78mSec on/off).



点灯： 100% on (always on).

注)上記は、目安の波形タイミングとなります。

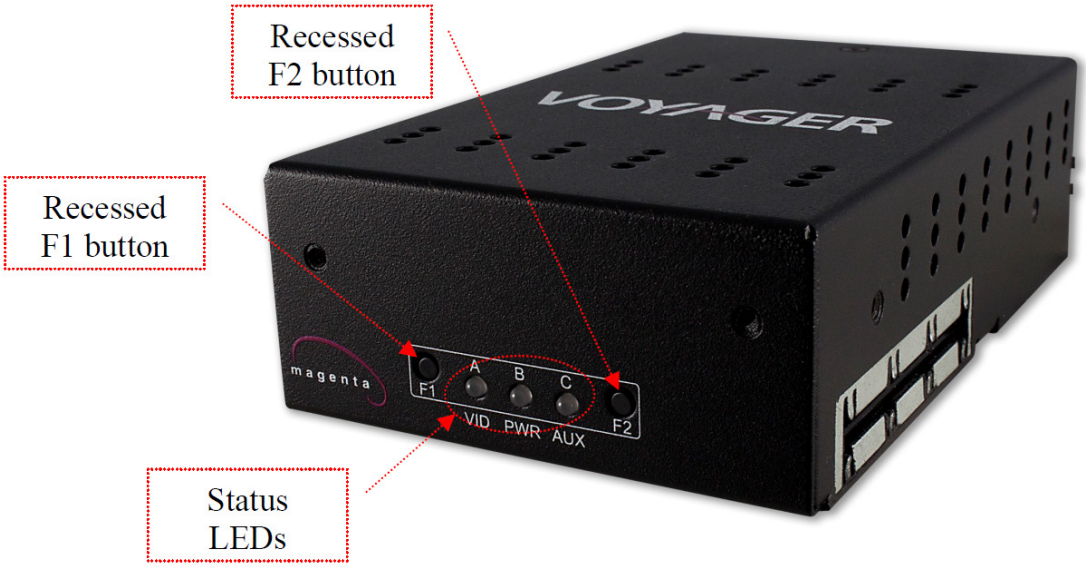
7. フロントパネルのユーザーインターフェイス

コアモジュールのフロントパネルは、ステータス LED とプッシュボタンインタフェースを装備しています。特に LED インジケーターは複数の機能を提供します。

7.1 EDID 制御機能

■VG-TX2：

ボタン F1 キーを押すと、A、B および C（それぞれ VID、PWR、AUX）の LED インジケーターが EDID ステータスの表示を変更します。



A(VID)	B(PWR)	C(AUX)	概要
緑	OFF	OFF	ソースに提示する EDID は、工場出荷時のデフォルトです。これはデフォルトの動作です。
OFF	緑	OFF	ソースに提示される EDID は、保存されたプログラム EDID です。プログラム EDID がない場合は、工場出荷時の EDID が使われます。
OFF	OFF	緑	ソースに提示される EDID は、ローカル・ディスプレイの EDID です、ローカル・ディスプレイに接続していない場合は、保存されたプログラム EDID が使われます。保存されたプログラム EDID がない場合は、工場出荷時の EDID が使われます。

■EDID モードの変更

a) F1 ボタンを 5 秒間押し A(VID)-B(PWR)-C(AUX)LED が全て緑に点滅を始めたら F1 ボタンを離します。

b) LED が望ましいモードを示すまで、F1 ボタンを繰り返し押してください。

c) 最後に表示されたモードは、5 秒後に設定されます。LED は、その後、正常な動作に戻ります。詳細は**[表 13] Voyager の送信器と受信器の前面のパネルのステータス LED** （P.29）を参照してください。

■送信器からローカルまたはリモート EDID のコピーの開始

ローカル・ディスプレイが接続されていない場合、リモート・ディスプレイの EDID に置き換えられます。

a) VG-TX2 のローカル出力コネクタまたは VG-RX2 の出力コネクタにディスプレイが適切に接続されていることを確認します。
b) 5 秒間 F2 ボタンを押し LED が点滅を開始したら F2 ボタンを離します。
c) LED は、ローカル・ディスプレイの EDID のコピーを確認している場合は、[消灯・緑・消灯]に、リモート・ディスプレイの EDID 情報のコピーを確認している場合は、[緑・消灯・消灯]に、ローカル及びリモート・ディスプレイが接続されていない場合は、[赤・赤・赤]が 5 秒間、点滅します。
d) その後、LED は、正常な動作に戻ります。詳細は**[表 13] Voyager の送信器と受信器の前面のパネルのステータス LED** （P.29）を参照してください。

注)送信器からのリモート・ディスプレイの EDID コピーはデイジーチェーンではなく point-to-point のアプリケーションのみで動作します。

■受信器からのリモート EDID のコピーの開始

VG-TX2 に保存されている EDID は、VG-RX2 の出力に接続されているディスプレイの EDID に置き換えられます。

- 5 秒間 F2 ボタンを押し LED が点滅を開始したら F2 ボタンを離します。
- VG-RX モジュールの LED はコピーを確認するために、[緑・消灯・消灯]が、エラーが発生した場合は[赤･消灯・消灯]が 5 秒間、点滅します。
- その後、LED は、正常な動作に戻ります。詳細は**[表 13] Voyager の送信器と受信器の前面のパネルのステータス LED**（P.29）を参照してください。

7.2 VGA-TX の制御

VGA-TX モジュールにはユーザーの設定可能なオプションはありません。ただし、コアモジュールの F2 ボタンを押すと"自動調整"機能を呼び出すことができます。

8. トラブルシューティング

このセクションでは、いくつかの一般的な問題とその解決策を示しています。

[表 15] トラブルシューティング

内容	解決方法
PWR インジケーターが点灯しない	・AC アダプタが AC コンセントに接続されていることを確認してください。 ・DC 電源コネクタがしっかりと CORE モジュールの powerinput ジャックの奥まで挿入されていることを確認してください。
PWR インジケーターの赤点滅	ファームウェアが壊れている可能性があります。ファームウェアのアップデート（MAGui 付き）をできるだけ早く行う必要があります。
VID インジケーターが点灯しない	コアモジュールがビデオ･モジュールを検出していません。ビデオ･モジュールを使用していない場合は、正常です。 それ以外の場合： ・ビデオモジュールとコアモジュールが適切に勘合しているか確認してください。 ・勘合ネジがしっかり固定されていることを確認してください。
VID インジケーターの赤点滅	コアモジュールが認識されていないか、ファームウェアを介してのビデオ･モジュールがサポートされていません。
AUX インジケーターが点灯しない	コアモジュールが AUX モジュールを検出していません。AUX モジュールを使用していない場合は、正常です。 それ以外の場合： ・AUX モジュールとコアモジュールが適切に勘合しているか確認してください。 ・勘合ネジがしっかり固定されていることを確認してください。
AUX インジケーターの赤点滅	コアモジュールが認識されていないか、ファームウェアを介しての AUX モジュールがサポートされていません。
接続されているが、ビデオがない	一般的な原因は次のとおりです。 ・ファイバの相互接続が正しくありません。送信器/受信器の SFP 光モジュールのポート間の接続を確認してください。 ・ビデオソースデバイスまたはディスプレイの電源（またはスタンバイモード）が入っていません。
ディスプレイがブルー画面状態です	ソース機器は、HDCP で保護されたコンテンツを提供していますが、接続されているディスプレイ装置は、HDCP 対応になっていません。保護されていないコンテンツに切り換えるか、HDCP で保護されたコンテンツをサポートしているディスプレイに変更してください。
ディスプレイがイエロー画面状態です	ソース機器は、HDCP で保護されたコンテンツを提供しており、接続されているディスプレイも HDCP 対応となっています。ただし、ソースとディスプレイ間のファイバ・リンクは、デュアル（2 芯）接続されていませんので、デュアルファイバを使用して接続してください。 重要： HDCP で保護されたコンテンツを再生するためには、常に、ボイジャーマトリックススイッチを含み、デュアルファイバ接続をする必要があります。 ボイジャーマトリックススイッチを使用する場合は、スイッチが ″HDCP-I/ O″のカードで構成されていることを確認してください。
VGA-TX ソースからの画像が左/右または上/下にシフト	VGA-TX は、ソースビデオの左/右（または上/下）に境界線がないため、VGA-TX コアモジュール前面の F2 ボタンを押してください。VGA-TX は、入力ビデオ信号に再同期するようになります。最も解かりやすい画像は全白画面です。

9. 付録 A:端子説明

Voyager 製品の I/O コネクタの一部を示します。

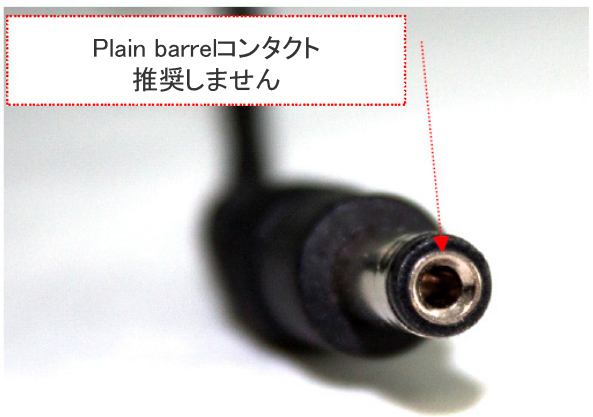
9.1 コアモジュールの電源コネクタ

magenta は、すべての Voyager 製品の電源を用意しています。
但し、代替電源を使用する必要がある場合は、以下の内容をお守りください。製品の信頼性とパフォーマンスを維持するために重要です。

・AC アダプタの出力定格:12VDC@3A
・Voyager 製品の入力定格:10～13VDC@3Amax.

コアモジュールの DC 電源入力コネクタには、次の業界標準 DC プラグを使用ください。
・DC プラグ端子:
外径=5.5mm
内径=2.1mm
プラグの長さ=11mm
内側の接点(ピンソケット)=+12VDC
外側の接点(スリーブ)=グラウンド

注:DC プラグの内側の接点(センターピンの接触部)は plain barrel 形状よりも“tuning-fork”形状を利用することをお勧めします。“tuning-fork”設計の方が大幅にパワー接続の信頼性が向上します。plain barrel 形状のコネクタはコネクタ接触不良である間欠動作でシステム問題を引き起こす原因となります。



注:Voyager 製品には、すでに正しい出力定格と DC プラグを持つ AC アダプタが付属しています。

9.2 ISA モジュールのシリアル ポート

ISA モジュールのシリアルポートコネクタは、標準の D-SUB9 ピン"DCE"シリアルポート構成となります。
ほとんどのアプリケーションではシリアルストレートケーブル(DB9-Male-to-Female)が送信器と制御装置を接続するために使用されています。また、受信器側では、一般的にはヌルモデル(クロス)ケーブルが必要となります。なお、すべてのケーブルを接続する前に、機器のユーザーガイドを確認してください。

ISA モジュールのシリアルポートのピン配置を以下に示します。

注)送信器と受信器は同じ ISA モジュールを使用します。したがって、ヌルモデムケーブルまたはアダプタケーブルなどが必要になります。

[図 9.1] Voyager RS232 DB9-Female Connection

次の表は、ISA モジュールのシリアルポートのピン配置です。このポートは、"DCE"デバイスとして設計されていますので、"DTE"デバイスに接続するときは、ストレートケーブルが使用してください。

[表 16] RS232 シリアルポートのピン配置

ピン番号	信号名	概要
1	DCD	←データキャリア検出:ISA モジュールから出力されます。
2	RX	←データ受信:ISA モジュールから出力されます。
3	TX	→送信データ:ISA モジュールへ入力されます。
4	DTR	→データターミナルレディ:ISA モジュールへ入力されます。
5	Ground	信号グランド
6	DSR	←データセットレディ:ISA モジュールから出力されます。
7	RTS	→送信要求:ISA モジュールへ入力されます。
8	CTS	←クリア送信:ISA モジュールから出力されます。
9	RI	←リングインジケータ:ISA モジュールから出力されます。

9.3　シリアルインタフェースリファレンス情報

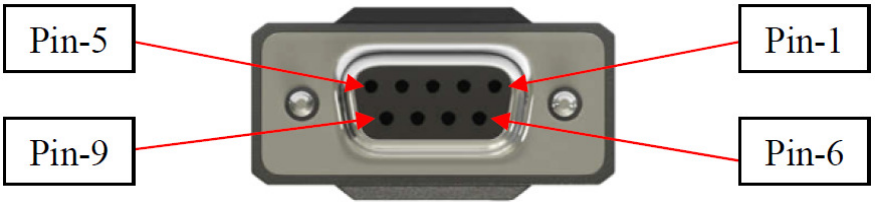
■"DTE"デバイスの例:

- PC のシリアルポートに接続します。
- シリアルポートの制御デバイス (Crestron/Extron)。
- 一般的に DB9-M コネクタを使用します。

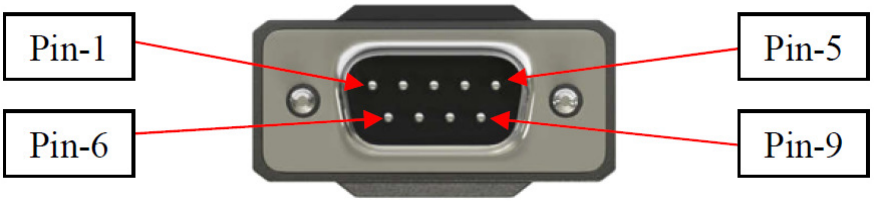
■"DCE"デバイスの例:

- Voyager ISA モジュールのシリアルポートに接続します。
- シリアル対応のディスプレイにシリアルポートを接続します。
- 一般的に DB9-F コネクタを使用します。

[図 9.2] RS232　DB9-Female ピン番号



[図 9.3] RS232　DB9-male ピン番号



この表は、PC(または制御システム)と Voyager 受信器(ISA モジュール)との間の代表的な最小接続を示しています。

DB9-M: 一般的な PC シリアルポート (DTE ピン配列)			Voyager 送信器 2(ISA モジュール)と ディスプレイの一般的な接続	DB9-F: Voyager ISA シリアルポート (DCE ピン配列)		
ピン番号	信号名	向き	ヌル(クロス)接続	向き	信号名	ピン番号
1	DCD	←		←	DCD	1
2	RX	←	◄	←	RX	2
3	TX	→	►	→	TX	3
4	DTR	→		→	DTR	4
5	Ground		◄►		Ground	5
6	DSR	←		←	DSR	6
7	RTS	→		→	RTS	7
8	CTS	←		←	CTS	8
9	RI	←		←	RI	9

この表は、PC(または制御システム)と Voyager 送信器(ISA モジュール)との間の代表的な最大接続を示しています。

DB9-M: 一般的な PC シリアルポート(DTE ピン配列)			Voyager 送信器 2(ISA モジュール)と PC の一般的な接続	DB9-F: Voyager ISA シリアルポート (DCE ピン配列)		
ピン番号	信号名	向き	ストレート接続	向き	信号名	ピン番号
1	DCD	←	←	←	DCD	1
2	RX	←	←	←	RX	2
3	TX	→	→	→	TX	3
4	DTR	→	→	→	DTR	4
5	Ground		↔		Ground	5
6	DSR	←	←	←	DSR	6
7	RTS	→	→	→	RTS	7
8	CTS	←	←	←	CTS	8
9	RI	←	→	←	RI	9

注)ISA ハードウェアが対応したハードウェアとソフトウェア(XON/XOFF)の伝達手段です。しかし、この機能はまだファームウェアが有効化されていません。該当するファームウェアのアップデートを Magenta Research 社に確認する必要があります。

この表は、ディスプレイと Voyager 受信器(ISA モジュール)との間の代表的な最小接続を示しています。

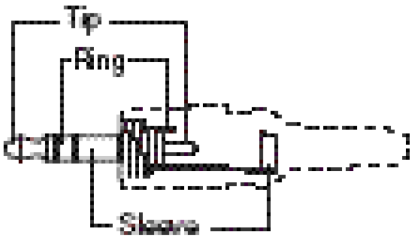
DB9-M: 一般的な PC シリアルポート(DTE ピン配列)			Voyager 送信器 2(ISA モジュール)と ディスプレイの一般的な接続	DB9-F: Voyager ISA シリアルポート (DCE ピン配列)		
ピン番号	信号名	向き	ヌル(クロス)接続	向き	信号名	ピン番号
1	DCD	←		←	DCD	1
2	RX	←	↔	←	RX	2
3	TX	→	↔	→	TX	3
4	DTR	→		→	DTR	4
5	Ground		↔		Ground	5
6	DSR	←		←	DSR	6
7	RTS	→		→	RTS	7
8	CTS	←		←	CTS	8
9	RI	←		←	RI	9

■シリアルインターフェースの注意

- Voyager 送信器(ISA モジュール)と PC を接続するには、通常ストレート DB9-M/F ケーブルが必要になります。
- Voyager 受信器(ISA モジュール)とディスプレイを接続するには、通常ヌルモデム(クロス)タイプ DB9-M/M ケーブルが必要になります。
- 制御システムやシリアル対応のディスプレイなどの装置間で特定のニーズに応じて異なるケーブルが必要な場合があります。詳細については、それぞれのユーザーマニュアルを参照してください。
- Voyager のリンク機能(ソフトウェア＆ハードウェア)を制御する方法については、Voyager プログラマガイド(VLCP レジスタの設定)を参照してください。

9.4　ISA モジュールのアナログオーディオポート

次の図は、3.5 mm(1/8″)のオーディオコネクタを示しています。



[図 9.4] オーディオポートコネクタ

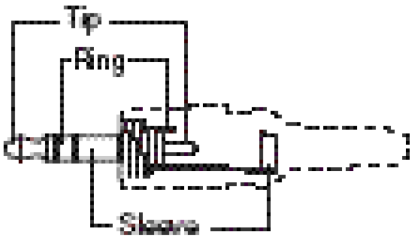
次の表は、オーディオピンとそれに対応する信号についての説明です。

[表 17] オーディオピンと信号

ピン	信号の概要(オーディオ入力モード)	信号の概要(オーディオ出力モード)
Tip	左チャンネル:ラインレベルのアナログ音声入力。	左チャンネル:ラインレベルのアナログ音声出力。
Ring	右チャンネル:ラインレベルのアナログ音声入力。	右チャンネル:ラインレベルのアナログ音声出力。
Sleeve	オーディオコモン(グランド)	

9.5 ISA モジュールの IR ポート

次の図は、3.5 mm(1/8″)の IR コネクタを示しています。



[図 9.5] IR ポートコネクタ(IR レシーババージョン)

次の表は、IR インターフェイスピンとそれに対応する信号についての説明です。

[表 18] IR ポートのピンと信号

ピン	信号の概要(IR 入力モード)	信号の概要(IR 出力モード)
Tip	IR データ入力	IR-LED エミッタ出力
Ring	信号グランド	信号グランド
Sleeve	IR レシーバの 12VDC 電源	信号グランド

重要な注意事項:
IR レシーバは、通常のステレオのフォノプラグ(チップ、リング、スリーブの 3 接点)に接続します。これは、上図のコネクタです。しかし、IR-LED エミッタは、一般的にモノフォノプラグ(チップ、スリーブの 2 接点)を使用します。リング接触がないコネクタはスリーブコンタクトが単に長くなっているだけで上の写真に似ています。

注)IR 機能は、現在のファームウェアでサポートされていません。該当するファームウェアのアップデートを Magenta Research 社に確認する必要があります。

10. 付録 B:取り付けオプション

以下の表に Voyager リンク製品の実装オプションがあります。

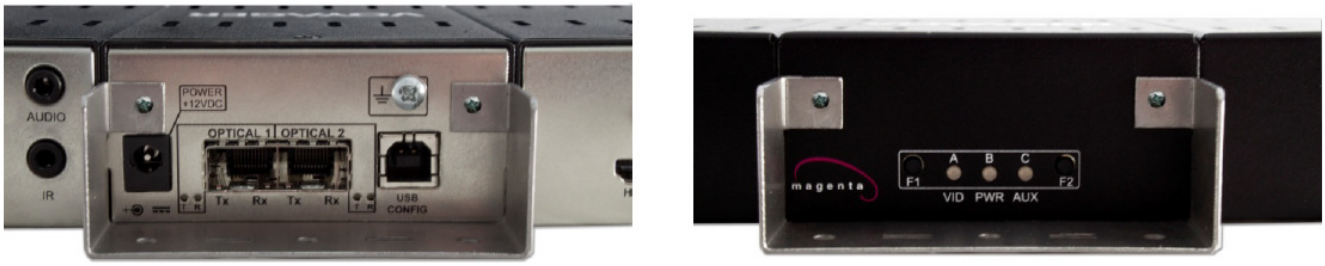
Part#	モデル名	概要
2390022-01	Voyager VC x10, Fwd-mount, 4U, Rackmount Kit	・ 19 インチ・ラックの中に最大 10 台の Voyager(ビデオ/コアモジュール)または(コア/Aux モジュール)を取り付けが可能です。 ・ このラックマウントプレートは高さ 4U です。 ・ ビデオ/コアモジュールは、正面を前にしてマウントします。 ・ コア/Aux モジュールは、後部を前にしてマウントします。 ・ Voyager ユニットは非脱落型ネジでマウントされますので、追加のネジは必要ありません。
2390023-01	Voyager VC x10, Rear-mount, 4U, Rackmount Kit	・ 19 インチ・ラックの中に最大 10 台の Voyager(ビデオ/コアモジュール)または(コア/Aux モジュール)を取り付けが可能です。 ・ このラックマウントプレートは高さ 4U です。 ・ ビデオ/コアモジュールは、後部を前にしてマウントします。 ・ コア/Aux モジュールは、正面を前にしてマウントします。 ・ Voyager ユニットは非脱落型ネジでマウントされますので、追加のネジは必要ありません。
2211102-01	Voyager 2x Adapter Plate	・ コアモジュールでのみ使用します。 ・ このプレートは、"VC"ラックマウントに使っていない開口部を覆っています。
2211103-01	Voyager 3x Adapter Plate	・ コアモジュールでのみ使われます。 ・ このプレートは、"VCA"ラックマウントに使っていない開口部を覆っています。
2211104-01	Voyager 2x Filler Plate	・ このフィラープレートは、"VC"タイプのラックマウントプレート内で未使用(オープン)の位置をカバーします。
2211105-01	Voyager 3x Filler Plate	・ このフィラープレートは、"VCA"タイプのラックマウントプレート内で未使用(オープン)の位置をカバーします。
2211106-01	Voyager 3x-Open Adapter Plate	・ ビデオとコアまたはコアと AUX モジュールで使用されます。 ・ このプレートは"VCA"ラックマウントプレートに使っていない開口部を覆っています。

10.1 Voyager 固定マウントキット

このブラケットは、すべての Voyager のコアモジュールで使用することができます。このブラケットを取り付けるためにリアとフロント側それぞれ 2 つの#4-40 ネジ穴を持っています。この取り付けネジは、各ブラケット･キットで提供されています。

- 1 つのブラケットを使用する場合は、ケーブルを垂直方向にインストールします。
- 2 つのブラケットを使用する場合は、ケーブルを水平方向にインストールします。

下図は、VG-TX2-HDMI アセンブリの前面、背面に取り付ける壁面取り付けブラケットを示します。



［図 10.1］背面または前面の Voyager リンクウォールマウント用ブラケット

前面、背面に一つまたは 2 つの取付金具を使用することができ、テーブルの下や横にユニットをマウントする場合に役に立ちます。

11. 付録 C:システム図面

システムの設計と構成の例として以下の図面が Magenta Research から提供されています。Magenta のウェブサイト (www.magenta-research.com)から無料でそれらをダウンロードすることができます。

これらの図面は、PDF と AutoCAD のファイル形式の両方で使用できます。

図面＃	概要
2500046-01	Voyager, VG-TX2 DVI
2500047-01	Voyager, VG-TX2 DVI-ISA
2500052-01	Voyager, VG-TX2 VGA
2500053-01	Voyager, VG-TX2 VGA-ISA
2500064-01	Voyager, VG-RX-MM HD
2510010-01	AutoCAD ブロック図面、Voyager ·リンク·コンポーネント

12. 付録 D:デフォルトの内部 EDID プロファイルの詳細

Voyager VG-TX2 送信器(接続されている HD-TX、DVI-TX または VGA-TX ビデオモジュール)で、工場出荷時のデフォルトマジェンタマジック ™ によって提供される EDID プロファイルには、次の特定のビデオおよびオーディオフォーマットのエントリが含まれています。

[表 19] Voyager マジェンタマジック™HDMI インターフェイス用の EDID プロファイル情報

Item	**Description**
HDMI-EDID:	Presented to the source when using an HDMI-TX module.
Manufacturer	MAG
Monitor name	VGTX2-HDMI-06. **Note:** the "06" will change if the EDID is ever changed.
Established timings	640x480@60Hz, 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz
Standard timings	1280x720@60Hz 1280x800@60Hz 1280x1024@60Hz 1440x900@60Hz 1600x1200@60Hz 1680x1050@60Hz 1920x1080@60Hz 1920x1200@60Hz
Detailed timings	1920x1080@60Hz
CEA video formats	640x480p@(59.94,60Hz)@4:3 720x480p@(59.94,60Hz)@4:3 720x576p@50Hz@4:3 1280x720p@50Hz@16:9 1280x720p@(59.94,60Hz)@16:9 1920x1080i@50Hz@16:9 1920x1080i@(59.94,60Hz)@16:9 1920x1080p@(23.97/24Hz)@16:9 1920x1080p@50Hz@16:9 1920x1080p@(59.94,60Hz)@16:9
Specific timings	720x480@59.94Hz 1280x720@60Hz 1920x1200@59.94Hz
Audio	LPCM 2 channels 32kHz, 44kHz, 48kHz, max byte rate 24 LPCM 8 channels 32kHz, 44kHz, 48kHz, max byte rate 24
Speakers	Rear-Left and Rear-Right, Front-Center, Sub Woofer, Front-Left and Front-Right

［表 20］Voyager マジェンタマジック™DVI インターフェイス用の EDID プロファイル情報

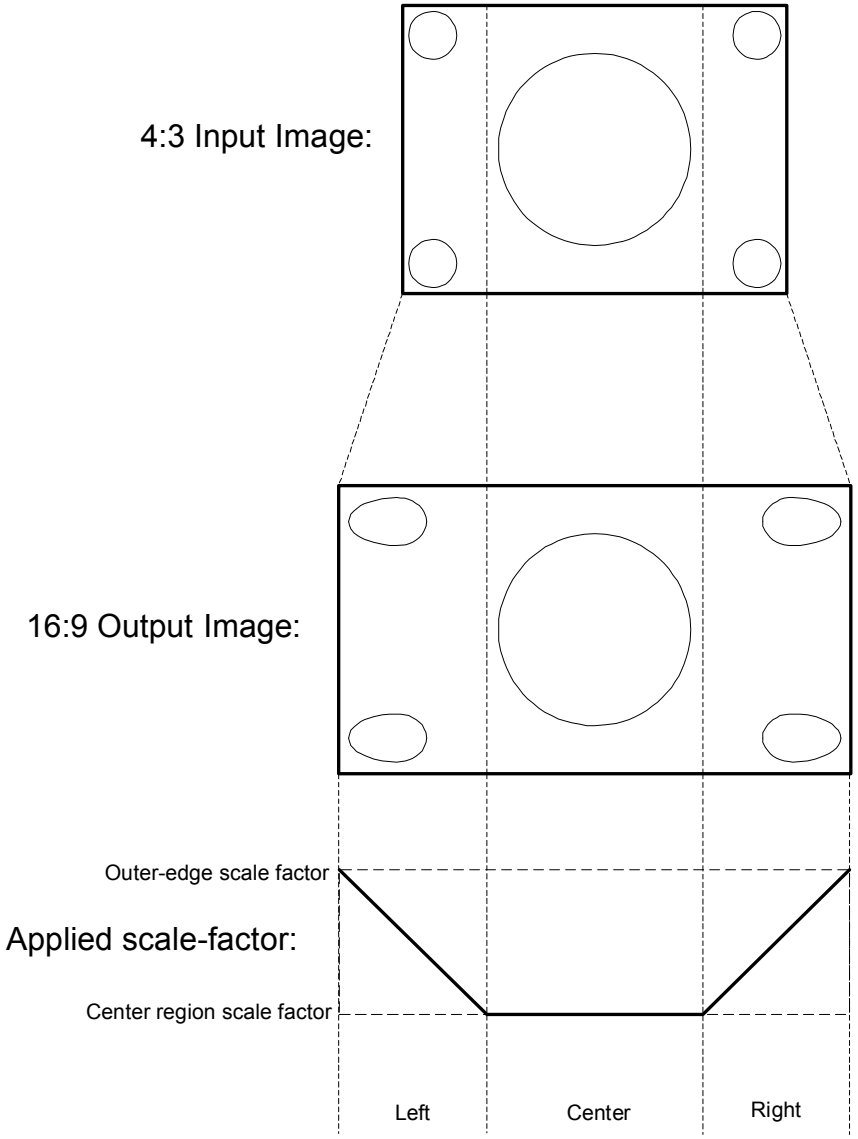
Item	Description		
DVI-EDID:	Presented to the source when using a DVI-TX module.		
Manufacturer	MAG		
Monitor name	VGTX2-DVI-02. **Note:** the "02" will change if the EDID is ever changed.		
Established timings	640x480@60Hz	800x600@60Hz	1024x768@60Hz
Standard timings	1280x720@60Hz	1280x800@60Hz	1280x1024@60Hz
	1440x900@60Hz	1600x1200@60Hz	1680x1050@60Hz
	1920x1080@60Hz	1920x1200@60Hz	
Detailed timings	1920x1080@60Hz	1920x1200@60Hz	

［表 21］Voyager マジェンタマジック™VGA インタフェースの EDID プロファイル情報

Item	Description	
VGA-EDID:	Presented to the source when using a VGA-TX module.	
Manufacturer	MAG	
Monitor name	VGTX2-ANLG-02. **Note:** the "02" will change if the EDID is ever changed.	
Established timings	640x480@(60Hz,72Hz,75Hz)	800x600@(56Hz,60Hz,75Hz)
	1024x768@(60Hz,70Hz,75Hz)	1280x1024@75Hz
Standard timings	1152x864@75Hz	1280x1024@(60Hz,70Hz)
	1680x1050@60Hz	1920x1080@60Hz
Detailed timings	1920x1080@60Hz	

13. 付録 E:VGA-TX のイメージスケーリングの詳細

VGA-TX モジュールは、ビデオフォーマットやアスペクト比の広い範囲を受け入れます。下図(4:3 から 16:9 のスケーリング例)のように非直線のスケーリングアルゴリズムを用いて、1080(16:9)形式に自動的に変換されます。



株式会社アイ・ディ・ケイ
TEL (046)200-0764　FAX (046)200-0765
月曜～金曜　AM9:00 ～ PM5:00

発行日　2012 年 05 月 23 日　Ver.1.1.0
＊本書は改善の為、事前の予告無く変更することがあります。
＊本書の無断転載を禁じます。